

Evaluation of the New Method of Milk-supply on the Interval in Elementary School

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-03-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 石井, 雅幸, 矢野, 博之, 鈴木, 映子 メールアドレス: 所属:
URL	https://otsuma.repo.nii.ac.jp/records/344

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



小学校における中休み牛乳提供の実践とその効果

石井雅幸¹⁾・矢野博之¹⁾・鈴木映子²⁾

¹⁾大妻女子大学家政学部児童学科, ²⁾千代田区立千代田小学校

Evaluation of the New Method of Milk-supply on the Interval in Elementary School

Masayuki Ishii, Hiroshi Yano and Eiko Suzuki

Key Words: 牛乳, 小学校, 給食, 中休み

要旨

学校給食に米飯給食が多くなった今、米飯給食時に牛乳を提供するのではなく、午前の中休みに牛乳を児童に提供することも一つの方法と考えられる。そこで、午前の中休みに牛乳を提供した際の児童の意識や中休み後の児童の様子、給食時の残さい量を調査した結果、以下のような中休みに児童に牛乳を提供する意義や課題が見いだされた。

(1) 米飯給食時の中休みの牛乳提供、昼食の給食時のお茶提供を児童はよいものと考えている。

(2) 中休み後に牛乳を飲んだ児童は、普段に比べて落ち着いて授業を受けていると教師は感じている。

(3) 給食の残さい量は、中休み牛乳提供を行った時は普段に比べて少なくなる傾向がある。

1 問題の所存

学校給食において、児童が牛乳を飲むことは当たり前のように行われてきた。これまでも、学校給食用牛乳供給事業の実施によって、学校給食への確実な牛乳の供給も確保されている。文部科学省の学校給食実態調査における米飯給食実施状況の推移を見ると、平成 19 年度から米飯給食の回数は週あたり平均 3 回を超えるまでになっている。齊藤 (1977) らは女子大生の食生活の実態調査の中で、朝食における米飯食でこれまでの塩味との組み合わせを好む傾向から栄養価の高い牛乳・野菜・果物・卵等との摂取が多くなっていると報告している。これらの結果は、パン食時に牛乳を飲むから、米飯給食時にも牛乳を飲むことが当然のようになる傾向を示唆しているとも考えられる。近年、文部科学省からも、「強制でも義務でもなく、牛乳を提供することが望

ましいが、カルシウム等、栄養面の確保が出来る場合は、その限りではない」といった報告もなされている。このことは、米飯給食時に必ずしも牛乳を出さなくてもよいといった考えもできると言える。一方で、国民栄養調査の結果からみても、日本人のカルシウム摂取状況は必要量を満たしていない現状がある。(社)日本酪農乳業協会が 2006 年に出した「牛乳・乳製品の消費動向に関する調査」を見ると、2000 年を境に毎日牛乳を飲む習慣があると答えた人が減少傾向にあると論じている。また、(社)全国牛乳普及協会 (1999) は、日本人の食習慣にかかわる栄養の補給について「日本型食生活及び、常備菜・総菜等、食の伝承が途切れ始めた現在、小魚や海藻・野菜類で必要なカルシウム量を確保するのは、厳しい。そのために、骨粗鬆症が原因による骨折から、寝たきりになる高齢者が増えている。」とも述べている。これらの論からも、日本人の体を見ると、牛乳をとることの意味が強く指摘されている。しかし、牛乳に対する子どもたちの好みは変化しつつあり、牛乳を飲まない高校生が増加しているといった報告もある。

そこで、最も牛乳を好んで飲むと言われる小学校の時期に、牛乳をおいしく飲める時間帯に牛乳を提供することを行うことも子どもの嗜好を高める方法の一つと考えられる。そこで、昼食の学校給食の時間に牛乳を出すのではなく、午前の中休みの児童が体を動かした後に牛乳を提供するというを行うことが考えられる。体を動かした子どもは、たくさんの水分を要求する。そのときに、牛乳を子どもたちに提供した場合、子どもたちの給食への影響、休み時間後の生活はいかに変化するのかといった危機も見いだされた。

そこで、本研究の目的を以下のように定めた。

研究の目的：

- ① 児童は、中休み牛乳の導入を受け入れるのか。
- ② 遊びや運動後の牛乳摂取による、牛乳摂取後の児童は普段と異なるのか。
- ③ 牛乳消費量は季節ごとにどのような特色があるかと中休み牛乳による牛乳の残さい量と他の給食の残さいに及ぼす影響はあるのか。
- ④ 給食時のお茶の提供に対しての子どもの印象はよいものか。

2 研究の内容**(1) 午前の中休みに水分摂取として牛乳を飲む**

児童が午前の中休みに必要量の牛乳を飲める環境をつくることにより、児童が中休みに牛乳を飲むことの問題がないかを検討すると共に、その効果を児童の意識や行動、給食の残さい量から検討する。

(2) 学校給食時の飲み物として、お茶等を導入する

現在、給食時の牛乳の摂取は、栄養面だけでなく、食事の際の飲み物としての役割を果たしている。そこで、特に米飯給食時の飲み物として、日本の食文化の中でよく使われてきたお茶を給食に導入することにした。その際の、子どもの意識から、給食時のお茶提供の問題点を探る。

3 研究の方法

調査は、東京都内公立小学校第 1 学年から第 6 学年 12 学級（平成 19 年度全校 320 名）の学校で行った。

(1) 中休み牛乳、給食時お茶の季節ごとの実施

平成 18、19 年度「中休みに牛乳を飲み、給食時にお茶を出す」ことを 7 月、10 月、12 月、2 月の各 1 週間ずつ合計 4 週間行った。それぞれの時期での児童の本取り組みへの意識や担任教師から見た児童の行動の様子等を調査した。

① 意識調査の方法**ア 児童用質問項目の開発**

児童用の質問項目は、22 項目から構成した。調査の対象は、小学校第 3 学年から第 6 学年とした。これらの児童には、記名式で解答してもらった。

質問項目は、「牛乳・お茶への取り組みについて」、「牛乳への嗜好性」、「乳製品への嗜好性」、「給食時の空腹の程度」、「食習慣」の 5 つの質問群を想定し

て作問した。作成した質問項目は表 1 に示す。

すべての質問項目について、表 1 の尺度の列で示すように例えば「とてもよく飲めた」「飲めた」「少し飲めなかった」「全く飲めなかった」のような 4 件法で尋ねるようにした。

イ 分析法**(ア) 児童用の質問項目の妥当性と信頼性について**

質問項目の妥当性と信頼性を調べるために、主成分分析並びに信頼性の分析を行った。

主成分分析は、1 から 12 までの質問と 13 から 22 に分けて、バリマックス回転をかけて行った。

また、信頼性は α 係数を算出し、 α 値から判断した。

(イ) 質問紙による児童の意識の分析

各質問項目の分析は 7 月、10 月、12 月、2 月の 4 つの時期ごとにみていくことにした。それぞれの時期ごとに尺度 1 と 2 を合わせて「そう思う」に、尺度 3 と 4 を合わせて「そう思わない」の反応に読み替えて分析を行った。

分析は、「そう思う」と「そう思わない」の人数の差をもって χ^2 乗検定して、統計的な人数の有意差の有無をみていくことにした。

ただし、質問項目 7 番は逆転項目として扱った。また、質問項目 8 番は、給食の時間は牛乳とお茶のいずれがよいかを問う質問項目であって、牛乳・お茶のいずれがよいかをみていった。

(ウ) 教師へのアンケート調査の分析

児童への質問紙による意識調査とともに、各学級担任へのアンケート調査を実施した。なお、調査対象は、第 1 学年から第 6 学年の 12 学級、12 名の担任教師から行った。

質問項目は以下の 7 項目で、自由記述で行った。

- ① 休み時間後、児童が牛乳を飲むことはどのように思いますか。（自由に書いてください）
よい点／問題点
- ② 児童は 5 分という時間で飲むことはできていましたか。
- ③ 三時間目に腹痛を訴える児童はいましたか。
- ④ 給食時のお茶の提供はどのように思いますか。
- ⑤ 給食の残量に変化がありましたか。
- ⑥ 今後このような取り組みはよいと思いますか。
- ⑦ 児童のつぶやきをわかる範囲で記入してください。

表 1 児童の意識調査の質問項目

質問項目について		尺度
牛乳お茶への取り組みについて		
1	中休み時間後の牛乳は飲みましたか。	飲めた 飲めない
6	今回、給食でお茶を飲むのはよかったですか。	良い 良くない
7	いつものように給食で牛乳をのむ方がよいですか。	良い 良くない
8	これからの給食の時間はお茶と牛乳ではどちらがよいですか。	お茶がよい 牛乳がよい
牛乳への嗜好性		
2	これからも中休み時間後の牛乳を飲みたいですか。	飲みたい 飲みたくない
3	牛乳が好きですか。	好き きらい
9	年間を通して、暑い日も寒い日も、あなたは中休みに牛乳を飲みたいと思いますか。	飲みたい 飲みたくない
10	学校以外でも牛乳を毎日よく飲みますか。	飲む 飲まない
乳製品への嗜好性		
11	チーズをよく食べますか。	食べる 食べない
12	ヨーグルトを食べたり、のむヨーグルトを飲んだりよくしていますか。	食べる飲む 食べない飲まない
給食時の空腹の度合いについて		
4	この 5 日間、牛乳を飲んだのに給食の時間にお腹がすいていましたか。	すいていた すいていない
5	牛乳を飲まない、いつもの給食の時間はお腹がすいていますか。	すいていた すいていない
食習慣等		
13	朝食はいつもおいしいと思って食べていますか。	思う 思わない
14	昼食はいつもおいしいと思って食べていますか。	思う 思わない
15	夕食はいつもおいしいと思って食べていますか。	思う 思わない
16	朝食はいつも残さず食べていますか。	残さない 残している
17	昼食はいつも残さず食べていますか。	残さない 残している
18	夕食はいつも残さず食べていますか。	残さない 残している
19	食事をとるときには、食べる順番を考えて食べています。	考えている 考えていない
20	毎日、朝昼夕と規則正しく食べようとしています。	そうしている そうしていない
21	毎日、好ききらいなくバランスよく食べるようにしています。	そうしている そうしていない
22	食事や料理のことを考えるのは好きな方ですか。	思う 思わない

教師へのアンケート調査の分析は、すべての項目の回答を列記し、特色となる記述を抽出していった。

(エ) 給食残さい量調査結果の分析

給食の残量、すなわち残さい量の調査を行った。具体的には、牛乳とお茶の試みを行った日と牛乳と

お茶の実施時期に近い時期で、給食の献立が近い日との残さいの平均値の差を検討した。実際には、牛乳とお茶実施日と牛乳とお茶を実施しなかった日の牛乳、主菜、副菜、菓子・デザートそれぞれの残さい量の平均値の差をもって比較していった。

4 研究の結果

(1) 中休み牛乳、給食時お茶の提供を行っての意識調査問題の作成

児童の意識調査問題の作成（平成 18 年度の取り組み）

ア 質問項目の妥当性並びに信頼性の検討

10 月と 12 月の主成分分析の結果を見ると、いずれの時期においても主成分 1 は項目 1、6、7、8 の「牛乳・お茶への取り組み」の質問群に該当する項目にあたる。主成分 2 は項目 2、3、9、10 の「牛乳への嗜好性」に該当する質問群にあたる。主成分 3 は項目 4、5 の「給食時の空腹の程度」の質問群に該当する項目にあたる。主成分 4 は項目 11、12 の「乳製品への嗜好性」の質問群に該当する項目にあたる。このことは、10 月の結果でも 12 月の結果でも同様ことが言えた。以上の結果から、調査項目の妥当性は高いことが想定できる。

そこで、信頼性を検証したところ、表 2 の α 値としての結果を得た。これらの結果から、10 月と 12 月の牛乳とお茶への取り組みに該当する項目である項目番号 1、6、7、8、以外の項目についての信頼性が高いと言える。

(2) 児童の意識、教師への調査、給食の残菜量について

開発した児童用の質問紙による「中休み牛乳、給食時お茶の提供」を行っての児童の意識について本論では、研究のねらいから考え「牛乳・お茶への取り組みについて」、「牛乳への嗜好性」、「給食時の空腹の程度」、の 3 つのみを対象に結果を述べていく。

表 3 は以下のことを示している。「中休み時間後の牛乳は飲めた」から、「年間を通して、中休みに牛乳を飲みたいと思いますか」までの質問項目 5 項目のうち、「中休み時間後の牛乳は飲めた」、「今回、給食でお茶を飲むのは良かったですか」の 2 つの質問項目では、7、10、12、2 月のいずれの月でも「そう思う」の人数が「そう思わない」の人数よりも統計的に有意に多かった。しかし、「これからも中休み時間後の牛乳を飲みたいですか」では、12、2 月の 2 つの月では、「そう思う」「そう思わない」と答えた人数に統計的に有意な差が見られなかった。また、「年間を通して、中休みに牛乳を飲みたいと思いますか」の質問項目では 7 月と 10 月は、「そう思う」と答えた人数が「そう思わない」と答えた人数よりも統計的に有意に多かった。しかし、12 月と 2 月には統計的に有意な差が見られなかった。さら

回転後の成分行列 (a)

	成分			
	1	2	3	4
10 月 これからの給食の時間はお茶と牛乳ではどちらがよいですか。	0.846			
10 月 今回、給食でお茶を飲むのは良かったですか。	-0.802			
10 月 いつものように給食で牛乳を飲む方がよいですか。	0.777			
10 月 牛乳が好きですか。		0.807		
10 月 年間を通して、中休みに牛乳を飲みたいと思いますか。		0.748		
10 月 これからも中休み時間後の牛乳を飲みたいですか。		0.714		
10 月 学校以外でも牛乳を毎日飲みますか。		0.691		
10 月 この 5 日間、牛乳を飲んだのに給食の時間にお腹がすいていましたか。			0.834	
10 月 牛乳を飲まない、いつもの給食の時間はお腹がすいていますか。			0.694	
10 月 ヨーグルトを食べたり、のむヨーグルトを飲んだりよくしていますか。				0.732
10 月 チーズをよくたべますか。				0.721
10 月 中休み時間後の牛乳は飲めましたか。				0.464

因子抽出法：主成分分析

回転法：Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

a 5 回の反復で回転が収束した。

図 1 10 月実施の主成分分析結果

回転後の成分行列 (a)

	成分			
	1	2	3	4
12 月 これからの給食の時間はお茶と牛乳ではどちらがよいですか。	-0.836			
12 月 いつものように給食で牛乳を飲む方がよいですか。	0.784			
12 月 今回、給食でお茶を飲むのは良かったですか。	0.725			
12 月 年間を通して、中休みに牛乳を飲みたいと思いますか。		0.818		
12 月 これからも中休み時間後の牛乳を飲みたいですか。		0.788		
12 月 牛乳が好きですか。		0.7		
12 月 学校以外でも牛乳を毎日飲みますか。		0.661		
12 月 ヨーグルトを食べたり、のむヨーグルトを飲んだりよくしていますか。			0.797	
12 月 チーズをよくたべますか。			0.649	
12 月 中休み時間後の牛乳は飲みましたか。			0.566	
12 月 この 5 日間、牛乳を飲んだのに給食の時間にお腹がすいていましたか。				0.816
12 月 牛乳を飲まない、いつもの給食の時間はお腹がすいていますか。				0.804

因子抽出法：主成分分析

回転法：Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

a 5 回の反復で回転が収束した。

図 2 12 月実施の主成分分析結果

表 2 質問項目の信頼性の検討

該当項目	項目番号	α 値
10 月の 1 から 12 の項目全部	1 から 12 全部	0.416
10 月の牛乳お茶への取り組み	1, 6, 7, 8	—
10 月の牛乳への嗜好性	2, 3, 9, 10	0.738
10 月の乳製品への嗜好性	11, 12	0.377
10 月の給食時の空腹度	4, 5	0.469
12 月の 1 から 12 の項目全部	1 から 12 全部	0.387
12 月の牛乳お茶への取り組み	1, 6, 7, 8	—
12 月の牛乳への嗜好性	2, 3, 9, 10	0.755
12 月の乳製品への嗜好性	11, 12	0.453
12 月の給食時の空腹度	4, 5	0.506
10 月の 13 から 22	13 から 22 全部	0.679
12 月の 13 から 22	13 から 22 全部	0.647

に、「いつものように給食で牛乳を飲む方よいですか」の質問項目に関しては、7、10、12、2 月の 4 つの月のいずれでも統計的に有意な差が見られなかった。：結果 1

これらの結果から、次のように考えられる。中休みの牛乳は飲むことができた。また、7 月や 10 月において児童は、中休みに牛乳、給食時にお茶を飲むことをよいと思っている。しかし、12 月や 2 月に行うことには、必ずしもよいとは思っていない。

表 4 は以下のことを示している。「学校以外でも牛乳を毎日飲みますか」「牛乳が好きですか」の 2 つの質問項では、7、10、12、2 月のいずれの月でも「そう思う」と答えた人数が「そう思わない」と答えた人数よりも統計的に有意に多かった。このことから、基本的に児童は牛乳を好んで飲んでいと言える。：結果 2

表 5 は以下のことを示している。「牛乳を飲まない、いつもの給食の時間はお腹がすいていますか」の質問項目では、7、10、12、2 月のいずれの月でも「そう思う」と答えた人数が「そう思わない」と答えた人数よりも統計的に有意に多かった。一方、「この 5 日間、牛乳を飲んだのに給食の時間におなかがすいていました」の質問項目では、2 月に、「そう思う」「そう思わない」の人数に統計的に有意な差が見られなかったものの、7、10、12 月には「そ

表 3 平成 19 年度 中休みに牛乳の取り組みへの児童の意識「牛乳・お茶への取り組みについて」

中休み時間後の牛乳は飲みましたか。

	7 月	10 月	12 月	2 月
飲めない	5	4	7	13
飲めた	207	208	196	188
合計	212	212	203	201
χ^2 乗値	192	196	176	325
確率	0	0	0	0

これから中休み時間後の牛乳を飲みたいですか。

	7 月	10 月	12 月	2 月
そう思わない	79	86	91	109
そう思う	134	127	114	96
合計	213	213	205	205
χ^2 乗値	14	7.9	2.6	0.82
確率	0	0.005	0.108	0.364

今回、給食でお茶を飲むのは良かったですか。

	7 月	10 月	12 月	2 月
そう思わない	33	39	44	55
そう思う	180	175	161	150
合計	213	215	205	205
χ^2 乗値	101	234	66.7	44
確率	0	0	0	0

いつものように給食で牛乳を飲む方が良いですか。

	7 月	10 月	12 月	2 月
そう思う	110	119	102	104
そう思わない	103	95	104	101
合計	213	214	206	205
χ^2 乗値	23	2.7	0.019	0.044
確率	0.631	0.101	0.889	0.834

年間を通して、中休みに牛乳を飲みたいと思いますか。

	7 月	10 月	12 月	2 月
そう思わない	83	92	103	109
そう思う	130	123	103	94
合計	213	215	206	203
χ^2 乗値	10.3	4.5	0	1.11
確率	0.001	0.034	1	0.292

表 4 平成 19 年度 中休みに牛乳の取り組みへの児童の意識「牛乳への嗜好性」

学校以外でも牛乳を毎日飲みますか。

	7 月	10 月	12 月	2 月
飲まない	74	76	78	87
飲む	139	139	127	118
合計	213	215	205	205
χ^2 乗値	20	18.5	11.7	4.688
確率	0	0	0.001	0.03

牛乳が好きですか。

	7 月	10 月	12 月	2 月
そう思わない	46	51	53	53
そう思う	167	162	152	150
合計	213	213	205	203
χ^2 乗値	69	58	47.8	46
確率	0	0	0	0

表 5 平成 19 年度 中休みに牛乳の取り組みへの児童の意識「給食時の空腹の度合いについて」

この 5 日間、牛乳を飲んだのに給食の時間にお腹がすいていましたか。

	7 月	10 月	12 月	2 月
そう思わない	92	93	88	91
そう思う	120	122	116	114
合計	212	214	204	205
χ^2 乗値	3.7	3.7	3.8	2.6
確率	0.054	0.056	0.05	0.108

牛乳を飲まない、いつもの給食の時間はお腹がすいていますか。

	7 月	10 月	12 月	2 月
そう思わない	55	53	47	53
そう思う	158	160	159	151
合計	213	213	206	204
χ^2 乗値	50	53	60.9	47.1
確率	0	0	0	0

「そう思う」と答えた人数が「そう思わない」と答えた人数よりも統計的に有意に多かった。

このことから、多くの月において、中休みに牛乳

表 6 平成 19 年度「これからの給食の時間はお茶と牛乳ではどちらがよいですか」

これからの給食の時間はお茶と牛乳ではどちらがよいですか。

	7 月	10 月	12 月	2 月	期待値
お茶がよい	123	116	115	105	75
どちらでも 良い	43	47	45	41	25
牛乳がよい	43	45	38	46	75
どちらもい や	3	6	8	12	25
合計	212	214	206	204	200

期待に対して

χ^2 二乗値	71.7	62.8	65	39.3
確率	0	0	0	0

を提供しても、児童は給食時にお腹がすいているといえる。また、中休みに牛乳を飲まない普段も、給食時には多くの児童は空腹感を感じていると考えられる。：結果 3

表 6 からは以下のことが言える。「これからの給食の時間はお茶と牛乳ではどちらがよいですか」の質問項目に関して、いずれの月においても、お茶がよいと答えた人数が、牛乳がよいと答えた人数よりも統計的に有意に多かった。：結果 4

② 教師の目から見た児童の様子

担任教師が自由記述形式で書いた牛乳・お茶の取り組みを行った際の児童の様子を整理し、書き出してみると以下ようになった。

*良い点

7 月

- ・残す子が少なかった
- ・運動をして帰ってきた時はおいしく飲める
- ・給食にはお茶の方が合うと思う
- ・給食時よりも全部飲める子が多い

10 月

- ・子どもが楽しそうに教室に帰ってくる。たくさん動いて遊んだ後なのでおいしいようだった。
- ・食事に合う。今週は天気も良く、外で遊ぶ子が多かったためか、休み時間のあと、おいしそうに飲んでいた
- ・牛乳が甘いよとよろこんでのんでいる子が多い。Ca は必要なので、全員がおいしく飲める

のはうれしい

- ・朝ご飯を少なかった児童や食べ忘れた人には良い

- ・授業に集中。食事（ごはん）にお茶が合う。

12 月

- ・残す子が少なかった
- ・運動をして帰ってきた時はおいしく飲める
- ・生活の区切りになる
- ・給食時よりも全部飲める子が多い

2 月

- ・牛乳を飲み残す児童も、飲みきっていた。
- ・3・4 校時、落ち着きが出る牛乳のおいしさを感じている子が多い
- ・集中力が高まる
- ・休み時間運動した子には、のどが渴きを潤し体温を下げる効果がある。
- ・給食前に空腹で集中力を切らす事が減る

*問題点

7 月

- ・時間がかかってしまった
- ・専科の授業に遅れてしまった。3 時間目にトイレに行く子が増えた
- ・3 時間目の始まりが遅くなること
- ・飲む時間に個人差があるので、3 時間目の授業を始めづらい

10 月

- ・お茶の量がやや少なめ。コップがやや不衛生（毎日きれいに洗わせていなかった）
- ・3 時間目の専科に行くときがあわただしかった
- ・ややドタバタしてしまう
- ・パンのときは牛乳が飲みたい。休み時間後、一気に飲みになる
- ・休み時間を使っている（慣れれば大丈夫だと思う）

12 月

- ・授業時間が減ること。冬は飲みにくい。
- ・専科の授業に遅れてしまいました。3 時間目にトイレに行く子が増えた。
- ・飲む時間に個人差があるので、3 時間目の授業を始めづらい
- ・寒い日、体が冷えて帰ってきた児童には飲みにくかったようだ
- ・冷たくなってきて、200 ml が一気に飲めなくなって時間がかかるようになってきた

2 月

- ・寒いときは、やはり進まない
- ・3 時間目の授業開始が遅れる
- ・牛乳だけ単品で飲むのは少し辛い気がする
- ・何かを食べながら、少しずつ飲んだ方がよいと思う
- ・3 校時、体育で激しい運動をしたい時に腹痛が出ないかが心配だったが……

*給食時のお茶の提供はどのように思いますか？

7 月

- ・メニューによっては良い
- ・よいと思うが、コップが衛生的でない子がいる
- ・児童はとても喜んでいて

10 月

- ・ご飯食が多いので、牛乳より合うと思う
- ・子どもたちは喜んでいてよかった
- ・お茶も残さずにのんでいた。少し手間がかかり、コップを洗うのをめんどうで、少しよごれている子もいたので、衛生面が気になった
- ・とてもよい
- ・口の中をさっぱりさせる

12 月

- ・良かった
- ・子ども達も喜んでいて
- ・量の調節もでき、よい
- ・食事に合うこともある

2 月

- ・早く飲めない子への対応
- ・時間を必要とする
- ・スムーズに給食を進めるためには必要だと思う。子ども達は喜んでいて
- ・量の調節が出来、良い。口の中が牛乳に比べてすっきりする
- ・良いと思う（冬はあまり飲まない子も飲んでいて）

以上の教師の自由記述の結果から、以下のことが言える。

多くの教員が、中休みに牛乳を飲ませることのよさを記述している。その意義として、「3・4 校時の空腹感の解消」「休み時間の運動の、のどの渇きの潤し」「牛乳が苦手な子どもも自然に飲んでしまう」をあげている。特に「空腹感の解消」は、3・4 校時（10 時 40 分～12 時 15 分）の集中力の持続に影響しているのではないかと指摘する教員もいた。：結

表 7 平成 18 年度と平成 19 年度の残さい量の比較

平成 18 年度と 19 年度
中休み牛乳実施時期の種目別残菜比較

	年度	N	平均値	標準偏差	t 値	確率
主食	18	19	2.441	1.468	4.252	0.000
	19	21	0.909	0.586		
牛乳	18	19	3.431	1.625	2.918	0.006
	19	21	2.119	1.150		
牛乳本数	18	18	2.778	3.282	-0.242	0.848
	19	2	4.000	7.071		
主菜	18	14	2.245	1.024	2.873	0.008
	19	15	1.185	0.959		
副菜	18	16	3.449	1.893	3.246	0.003
	19	21	1.573	1.521		
副菜	18	7	2.554	0.934	2.896	0.013
	19	10	1.266	0.856		
菓・デ	18	12	2.195	1.428	3.990	0.001
	19	10	0.350	0.662		

表 8 寒い時期の中休み牛乳の日と普通の日の残さい量の比較

中休み牛乳の日と普通の日の残菜量の比較
12 月から 2 月にかけて

	年度	N	平均値	標準偏差	t 値	確率
主食	中休み牛乳の日	10	0.610	0.418	0.055	0.957
	普通の日	23	0.599	0.706		
牛乳	中休み牛乳の日	10	2.200	0.624	- 3.568	0.001
	普通の日	23	3.593	1.617		
牛乳本数	中休み牛乳の日	10	8.600	2.366	- 3.578	0.001
	普通の日	23	13.174	4.969		
主菜	中休み牛乳の日	8	1.225	0.878	0.318	0.754
	普通の日	19	1.079	1.477		
副菜	中休み牛乳の日	5	1.120	0.887	0.585	0.579
	普通の日	12	0.858	0.713		
汁残量	中休み牛乳の日	10	0.970	0.688	0.856	0.406
	普通の日	19	0.758	0.517		
菓・デ	中休み牛乳の日	2	0.000	0.000	- 1.000	0.363
	普通の日	6	0.117	0.286		

果 5

問題点としては、3 時間目の授業時間にかかることを多くの教員があげている。また、短時間で飲ませるためにマナーの問題を指摘する教員もいた。さらに、寒くなると、中には、飲むのに多くの時間を必要とする子どもが出てきていることを指摘している教員もいる。：結果 6

3 時間目に腹痛を訴える児童の有無や給食時の残さい量、お茶の提供については、教員はおおむねよい評価をしている。：結果 7

(3) 給食の残さい調査

給食の残さい量に関しても平成 18、19 年度と同様に調査を行った。その結果を表 7 及び、表 8 に示す。

表 7 では、平成 18 年度と 19 年度の同じ中休み牛乳を行っている時期での給食の残さい量を比較した。この表より、牛乳本数、副菜 2 をのぞいていず

れの種類において 19 年度は 18 年度よりも統計的に有意に残菜量が減少している。：結果 8

そこで、同じ 19 年度中で、中休み牛乳を行った時期と給食時に牛乳を飲む普通の日での残さい量を見た。その結果が表 8 である。この表から、牛乳の残菜量が、中休みに牛乳を飲んだ日は普通の日よりも統計的に有意に少なくなっている。：結果 9

5 考察

(1) 牛乳への嗜好性

結果 1 や 2 より、7 月、10 月、12 月、2 月の結果を見る限りにおいては、いずれの月においても牛乳への嗜好性は高い。明らかに、寒い季節に向かうに従って、牛乳を好む児童の数が減少している。そのことは、「年間を通して、中休みに牛乳を飲みたいと思いますか」の項目に関して、1 年間を通じて

「そう思う」と「そう思わない」の人数の統計的に有意な差が見られなくなっている、「牛乳が好き」あるいは「学校以外でも毎日牛乳を飲んでいる」という項目に関しては、いずれの項目も「そう思う」と答えた人数が「そう思わない」と答えた人数を統計的に有意に上回っている。また、教師側のアンケート調査からも以下のような結果を得ている。

- ・「牛乳って甘い・給食の時の味と違う。おいしい」と運動後にうれしい感想が数多くあげられた。
- ・牛乳を飲めるようになった児童が増えたような気がする。(低学年担任)
- ・「喉が渇いているときに飲む牛乳はおいしい。」と、牛乳に関心が高まった。
- ・普段飲めない児童が飲めるようになった。

以上のことから考えても、調査校の児童は今回の取り組みを行う以前から牛乳への嗜好性が高いと言える。

(2) 飲みたい時に飲める環境づくりの効果

結果 5 でもあがったように、中休みに牛乳を飲むことによって、中休み後の児童の様子が、普段に比べて集中しているといった記述をした教員がいた。また、教師のアンケート等から、以下のような記述も見られている。

- ・給食を食べるのは 12 時 40 分頃である。しかし、11 時 30 分頃が一番空腹感を訴える児童が多い。そのため、牛乳を中休みに飲むことにより、3・4 時間目の授業に集中出来るようになった。
- ・体を動かして運動をした後は、牛乳をおいしく飲むことが出来た。

しかし、結果 6 に挙げたような問題点だけでなく、以下のような指摘をしている教員もいる。

- ・「低学年は寒くなると 5 分で飲むのは難しい。飲ませるのに 10 分位の時間の確保が必要で問題である。」

また、寒いがために牛乳を飲むのが遅くなったり、牛乳を飲むのをためらいながら飲んだりする姿も見られたという記述もあった。また、短時間で行うために、マナーなどの問題も指摘されている。この点は、提供方法の検討も再度必要であろう。

結果 7 にあるように、教師の目から見る限りでは、いずれの季節でも 3 時間目の授業に支障をきたすような普段以上のトイレに行くことを希望する子どもの数の増加や、給食の残菜量の増加といった問題はなかったといえる。

このことは、中休みに牛乳を提供することによる子どもの身体的な問題はないと言える。むしろ、子どもにとっては、牛乳が給食前の間食となり、給食前の極度な空腹からくる集中力欠如を抑える効果があることも推測できる。

(3) 牛乳・お茶による給食時の空腹感と給食の残さい量について

結果 3 から、「この 5 日間、牛乳を飲んだのに給食の時間にお腹がすいていましたか」という項目に関して、「そう思う」と答えた人数が「そう思わない」と答えた人数よりも統計的に有意に多いという結果はすべての月で得られなかった。また、「牛乳を飲まない、いつもの給食時間はお腹がすいていますか」という項目に関して、「そう思う」と答えた人数が「そう思わない」と答えた人数よりも統計的に有意に多いという結果が得られた。これらのことから、牛乳・お茶の取り組みを行うと、給食時に空腹感を得られないということになる。中休みに牛乳を飲んだことによって、給食時に空腹感が得られず、給食の残さいが多くなったのでは、牛乳・お茶の取り組みは意味をなさなくなる。そこで、給食の残さい量を調査した。結果 8 より、19 年度は 18 年度の残さい量の減少をはるかに上回る減少が月が進む毎に徐々に起こっていった。そのために、中休み後の牛乳を行った時と普段との給食の残さい量を比較しても統計的に有意な差が見られなかった。

このことは、教師の自由記述調査でも、以下のようなことがあげられている。中休み後の 3・4 校時の子どもの学習態度は、中休みに牛乳を飲まない普段に比べて、中休みに牛乳を飲むと落ち着いていたり、空腹感を訴えたりする子どもの数が少なかったりするといった記述があげられている。こうした結果からも、中休みに牛乳を飲ませることが、かえって給食時に過度な空腹感を与えず、普段に比べて中休みに牛乳を飲んだ日は給食をよく食べる傾向が出てくることが推測できる。

また、結果 9 から、寒い時期であっても「中休み後に牛乳を飲む」取り組みを行うと、牛乳の残菜量は普通の時期よりも統計的に有意に少なくなっている。このことは、子どもたちは、中休み後に暖かい時期に比べれば積極的でないにしても牛乳を給食時に飲むよりもしっかりと飲んでいけると言える。

(4) 牛乳・お茶の取り組みへの子どもの反応

結果 1 より、「これから中休みに牛乳を飲みたい」の人数が、12 月と 2 月は、「そう思う」と答えた人数と「そう思わない」と答えた人数との間で統

計的に有意な差が見られなかった。また、「年間を通して、中休みに牛乳を飲みたい」という項目に関しては、「そう思う」と答えた人数と「そう思わない」と答えた人数はどの時期も統計的に有意な差が見られなかった。

以上のことから、暖かい時期は強く好んで中休みに牛乳を飲みたがるが、寒い時期になると避ける児童も出てくるということが想定される。

また、結果 4 であげたように、中休みに牛乳を提供することによって、昼食の給食時にお茶を提供したことを、児童はよく受け止めているといえる。

中休みに牛乳を提供し、昼食の給食時にお茶を出す取り組みは、時期や給食の献立との組み合わせの中で考えていく必要があるといえる。そのことによって、牛乳等の食べ物をより適した時に食べることのよさを味わうことができると言える。

6 全体的な意義と課題

(1) 学校給食に牛乳を出すと言った方式がこれまでとられてきたが、子どもの身体等を考えると一つの方法として、中休みの牛乳提供をはじめとして、給食の時間だけでない、食の場を学校教育の中に位置づけることも必要であると考えられる。今後、給食を中核におきながらも、休み時間、放課後を含めた食の取り組みを学校教育は考えていく時がきているともいえる。

(2) 食に関しては、その食材を食する環境に出会うことが大切といえる。その面からも、牛乳をよりおいしく感じる場に子どもの頃に多く出会うことが、おいしい物に出会う経験になるといえる。

(3) 上記であげた点を学校教育に求めていくことは、学校へのさらなる負担も大きく、このような取り組みのための組織のあり方などの検討が求められる。

謝辞

本研究は、平成 19 年度 (社) 日本酪農乳業協会、平成 18 年度 (社) 中央酪農会議から研究委託を受けて研究を進めてきた。

参考文献

- (社) 日本酪農乳業協会, 「牛乳・乳製品の消費動向に関する調査」, 2006.
- (社) 全国牛乳普及協会, 「カルシウム その基礎・臨床・栄養」, 1999.
- 文部科学省, 「学校給食実施状況調査 平成 20 年度結果の概要 米飯給食実施状況調査」, http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/kyuushoku/kekka/k_detail/1289301.... 2010/09/27.
- 斉藤智子, 川名光子, 女子大学生の食生活の実態と嗜好について, 調理科学, 10(4), pp. 258-264, 1977.
- 宮崎広子他, 高校生の食生活と健康に関する意識調査, 聖カタリナ女子短期大学研究紀要, 32, pp. 163-189, 1999.
- 韓 順子他, 女子高生の夏季における飲みものの飲用実態, 東海学園大学研究紀要, 人文・健康科学研究編, 11/12, pp. 139-150, 2007.
- (社) 日本酪農乳業協会, 牛乳をはじめとする望ましい食習慣を身につける指導のあり方に関する基礎的な研究報告書, 2008.

Summary

The method of milk-supply on the interval was tried to develop in 2006-2007 by M. Ishii and E. Suzuki. And the research for its evaluation has done by M. Ishii and H. Yano. It is characteristic of this new method to supply pupils milk on the interval between 2nd and 3rd lesson of the day in the morning instead of on school lunch time. This attempt is novel on the point that pupils take milk on the interval, green tea with a rice-based lunch, in order to take water supply properly and take rice more delicious. From its research we could find suggestions on three points of view, what do pupils feel when they had milk-supply on the interval, how they were going after the milk-supplying interval, and the mass of leavings of school lunch in that case. Findings are; 1) Pupils feel it better that milk are supplied on the interval with green-tea drinking on lunch time when a rice-based diet. 2) Class teachers feel pupils more restful on afternoon lessons afternoon when they have milk-supply on the interval. 3) The mass of leavings comes to reduce when milk-supply on the interval.